

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2001154823 A

(43) Date of publication of application: 08.06.2001

(51) Int. Cl. G06F 3/12
G06F 13/00

(21) Application number: 2000294030
(22) Date of filing: 27.09.2000
(30) Priority: 01.10.1999 US 1999 410565

(71) Applicant: HEWLETT PACKARD CO <HP>
(72) Inventor: BLACKWOOD CRAIG M
RAMCHANDRAN
PADMANABHAN
KUMPF DAVID A

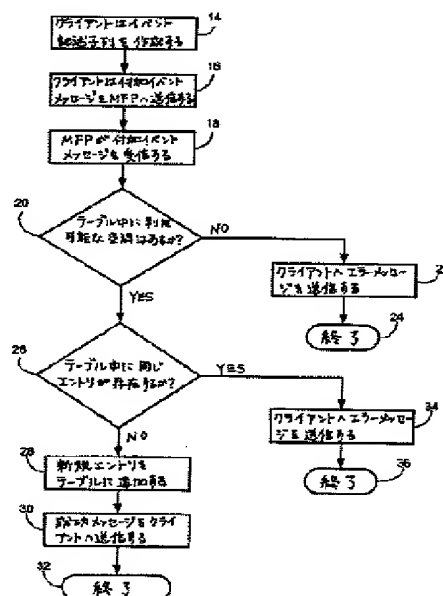
(54) METHOD AND SYSTEM FOR
COMMUNICATING EVENT MESSAGE
BETWEEN PERIPHERAL EQUIPMENT AND
CLIENT COMPUTER

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently communicate an event message between peripheral equipment and a client connected through a network.

SOLUTION: The table of an event descriptor is held in peripheral equipment, and an entry is selectively added to the table according to the reception of a prescribed addition event descriptor request from a client, and the entry is selectively deleted from the table according to the reception of the prescribed deletion event descriptor request from the connected client, and the entry is selected by a user from the table of the event descriptor so that the selected can be executed.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-154823
(P2001-154823A)

(43) 公開日 平成13年6月8日 (2001.6.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D
13/00	3 5 7	13/00	3 5 7 A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-294030 (P2000-294030)
(22) 出願日 平成12年9月27日 (2000.9.27)
(31) 優先権主張番号 4 1 0 5 6 5
(32) 優先日 平成11年10月1日 (1999.10.1)
(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 398038580
ヒューレット・パカード・カンパニー
HEWLETT-PACKARD COM
PANY
アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアル
ト ハノーバー・ストリート 3000
(72) 発明者 クレイグ・エム・ブラックウッド
アメリカ合衆国カリフォルニア州ラホラ
ラホラ・ブルバード 7565
(74) 代理人 100078053
弁理士 上野 英夫

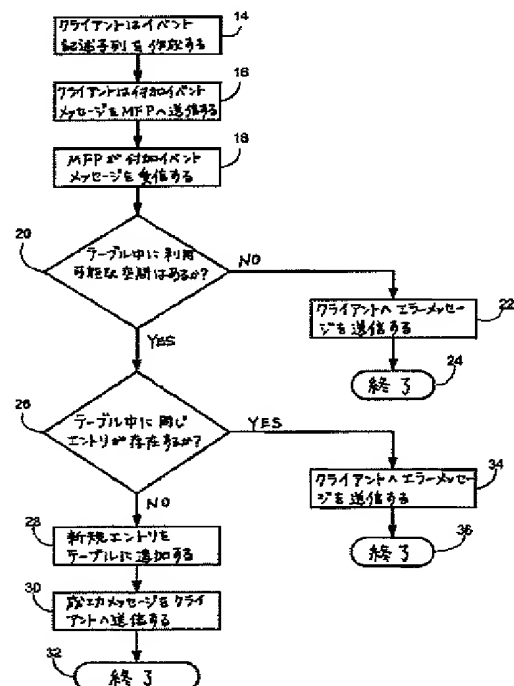
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 周辺装置とクライアントコンピュータとの間でイベントメッセージを通信するための方法およびシステム

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークに接続された周辺装置とクライアントとの間でイベントメッセージをより効率的に通信する。

【解決手段】 本発明によれば、周辺装置内にイベント記述子のテーブルを保持し、クライアントから所定の付加イベント記述子要求を受信するのに応じて、テーブルに選択的にエントリを加え、接続されたクライアントから所定の削除イベント記述子要求を受信するのに応じて、テーブルから選択的にエントリを削除し、さらに選択されたイベントを実行するためにイベント記述子のテーブルからユーザがエントリを選択する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】周辺装置に動作可能に接続された少なくとも 1 つのクライアントとの間でイベントメッセージを伝達するための方法であって、前記周辺装置はクライアント或いはユーザにより選択される際にイベントを実行するように構成されるものであり、前記方法は、前記周辺装置においてイベント記述子のテーブルを保持する工程と、接続されたクライアントから所定の付加イベント記述子要求を受信するのに応じて、イベント記述子の前記テーブルにエントリを選択的に追加する工程と、接続されたクライアントから所定の削除イベント記述子要求を受信するのに応じて、イベント記述子の前記テーブルからエントリを選択的に削除する工程と、ユーザが前記選択されたイベントを実行するために、イベント記述子の前記テーブルからエントリを選択する工程とを含むことを特徴とする周辺装置とクライアントコンピュータとの間でイベントメッセージを通信するための方法。

【請求項 2】周辺装置によりイベントを実行できるようにするためのシステムであって、前記イベントが選択イベントメッセージにより定義され、前記イベントメッセージがユーザと、前記周辺装置に動作可能に接続された少なくとも 1 つのクライアントとにより要求されることができ、前記システムが、前記周辺装置において、イベント記述子のテーブルを保持するための手段と、前記接続されたクライアントにおいて、イベント記述子の前記テーブルにエントリを追加するために所定の付加イベント記述子要求を選択的に生成するための手段と、前記接続されたクライアントにおいて、イベント記述子の前記テーブルからエントリを削除するために所定の削除イベント記述子要求を選択的に生成するための手段とを有し、ユーザが前記選択されたイベントを実行するために、イベント記述子の前記テーブルからエントリを選択することを特徴とする周辺装置とクライアントコンピュータとの間でイベントメッセージを通信するためのシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は一般に周辺装置に動作可能に接続される 1 つ或いは複数のクライアントコンピュータ間でイベントメッセージを通信するための方法に関し、より詳細には、クライアントコンピュータ或いはユーザにより選択される際に、周辺装置がイベントを実行するように構成するための方法に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、いくつかのクライアントコンピュータはプリンタおよび／またはスキャナのような 1 つ以上の周辺装置に接続される。この構成により、いくつかのクライアントコンピュータは、プリンタおよび／またはスキャナのサービスを共有できるようになる。そのようなクライアントコンピュータはパーソナルコンピ

ュータ或いは他のコンピュータで構成することができるが、ここでは単にクライアントと呼ぶことにする。多機能周辺装置 (Multifunction peripheral、MFP) を用いて、これらの周辺装置の機能を組み合わせて、1 つの周辺装置にすることが一般的になってきている。その結果、MFP 装置の使用法はより複雑になってきており、MFP 装置とクライアントとの間でより効率的に通信を行う必要性が生まれている。

【0003】入力周辺装置イベント通信の 1 つの先行技術による方法は、ポーリングおよび単なるボタン押圧の通知を送出することを含んでいた。しかしながらポーリングは、必要な場合以外にも一定の通信帯域幅を用いるため効率が悪かった。ユーザに即時に応答するには頻繁なポーリングを必要とし、スキャナ処理或いはプリンタ処理のような他の通信に、より長い時間がかかるようになるため、応答性と広帯域の使用との間にはトレードオフがある。

【0004】別のアプローチは、ユーザが行先を選択できるように入力周辺装置を構成する工程と、その後そのクライアントコンピュータに直接入力データを送出する工程とを含んでいた。このアプローチに関する別の問題は、クライアントコンピュータが多くの場合に、データを受信する準備をするまでに種々のセットアップステップを実行する必要があることであった。さらに、データを所望の行先にルーティングするために付加的なユーザ入力を要することが多かった。その入力にはクライアントコンピュータで行うことができたが、ユーザはなおも 2 つの異なる場所にデータを入力する必要があった。代わりに、その入力には周辺装置で行うことができたが、このためには、その周辺装置は、クライアントコンピュータがそのデータで行おうとしている全ての可能性がある動作について知る必要があり、同時に周辺装置を変更する必要があるため、そのデータはクライアントのコンピュータソフトウェアに新しい機能を加えることを非常に難しくさせていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従って本発明の目的は、ネットワークに接続された周辺装置とクライアントとの間でイベントメッセージをより効率的に通信するための改善された方法を提供することである。

【0006】本発明のさらに別の目的は、ユーザが周辺装置において全入力タスクを完了することができる改善された方法を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は一般に周辺装置に動作可能に接続される 1 つ或いは複数のクライアントコンピュータ間でイベントメッセージを通信するための方法を、より詳細には、クライアント或いはユーザにより選択されたイベントを実行するように周辺装置を構成するための方法を提供する。ユーザは周辺装置において

全入力タスクを完了することができる。

【0008】本発明によれば、周辺装置内にイベント記述子(event descriptor)のテーブルを保持し、接続されたクライアントから所定の付加イベント記述子要求を受信するのに応じて、テーブルに選択的にエントリを加え、接続されたクライアントから所定の削除イベント記述子要求を受信するのに応じて、テーブルから選択的にエントリを削除し、さらに選択されたイベントを実行するためにイベント記述子のテーブルからユーザがエントリを選択することからなる方法が提供される。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の他の目的、特徴および利点は、添付の図面とともに以下に記載される詳細な説明から明らかになる。

【0010】概要を述べると、本発明は周辺装置に動作可能に接続された少なくとも1つのクライアント間でイベントメッセージを通信するための方法およびシステムに関する。その方法を用いることにより、ユーザは周辺装置において全入力タスクを完了できるようになる。周辺装置は、イベントのテーブルを保持するように構成され、また接続されたクライアントからの所定のイベント記述子要求に応じて、テーブルにおいてエントリを追加および削除するようにも構成される。さらに、周辺装置は、接続されたクライアントがテーブルに対してエントリをダウンロードおよびアップロードできるように構成される。最後にその周辺装置は、選択されたイベントを実行するために、ユーザがエントリを選択できるように構成される。

【0011】ここで図1を参照すると、入力周辺装置／クライアントネットワークアーキテクチャの概略図が示されており、クライアントコンピュータが本発明を実施するために接続される態様を示している。多機能周辺装置(MFP)10のような周辺装置が、複数のクライアント12(この場合2つ)に接続されており、イベントメッセージに関する通信を交換することができる。MFP10は、イベント記述子のテーブルを保持することが好ましい。このイベント記述子のテーブルは、クライアント12からのエントリのリストであり、各エントリは、クライアント12がイベントを実行するために必要とするパラメータのリストを構成するキャラクタ列を含んでいる。各パラメータは、セミコロンキャラクタで区切られており、パラメータを命名するキーワード、およびそのパラメータを定義する関連する値で構成される。例えばあるエントリは、「KEYWORD1=値1; KEYWORD2=値2;」のフォーマットを有することができる。周辺装置に影響を与えることなく、任意の長さのパラメータを導入することもできるため、このフォーマットはクライアント12に最大限の自由度を与える。唯一の要件は、全データ列が、周辺装置により設定されるいくつかの適正な最大長を超えないことである。

【0012】図2は、MFP10がクライアント12に、エントリをテーブルに加えるための方法を提供することに関するステップを示す。クライアント12からエントリをテーブルに追加することにより、ユーザは周辺装置からの入力データを送出することができる。例えばクライアント12によるエントリの追加を可能にする1つの方法は、クライアント上に存在するソフトウェアプログラムを用いることである。クライアント12は最初に、イベントメッセージを完了するために必要とされる全ての情報を有するイベント記述子列が、付加イベントメッセージに含まれるように構成する(ブロック14)。例えばそのデータ列は、イベントがスキャンであること、また入力データがクライアント12上に位置するワードプロセッサに供給されるべきであることを指定することもある。その後クライアント12はMFP10にこの付加イベントメッセージを送出し、そのイベントを追加することを要求する(ブロック16)。例えば付加イベントメッセージを送出するための1つの方法は、周辺装置管理言語(Peripheral Management Language: PML)プロトコルを用いて、MFP10に指示を与え、そのテーブルにエントリを追加するようにADD-ENTRY管理オブジェクトを設定することである。このタスクは他のプロトコルによっても成し遂げられることに留意されたい。またMFP10に2つ以上のクライアント12が接続されている場合には、付加イベントメッセージを返送するために、MFP10はどのクライアントが各エントリを供給していたかを常に知っていなければならない。MFP10はクライアント12から付加イベントメッセージを受信した(ブロック18)後、MFP10はテーブルにおいて利用可能な空間を検査する(ブロック20)。テーブル内に利用可能な空間が存在しない場合には、MFP10はエラーメッセージをクライアント12に送出し(ブロック22)、サブルーチンを終了するであろう(ブロック24)。テーブル内の空間が利用可能である場合、MFP10は、テーブルにおいて正確なイベント記述子列を見つけるを試みることにより、全く同じエントリが存在するか否かを判定しようとするであろう(ブロック26)。同じエントリが見つからない場合には、MFP10はテーブルに新しいエントリを追加する(ブロック28)。次にMFP10は、入力付加イベントメッセージの処理が正常に完了したことをクライアントに示すために、クライアント12に成功メッセージを送出する(ブロック30)。これによりエントリをテーブルに追加するサブルーチンを終了し、MFP10はアイドル状態に戻り、次のイベントメッセージを待つ(ブロック32)。一方、利用可能な空間がない場合にはクライアント12にエラーメッセージが送出され(ブロック34)、サブルーチンが終了する(ブロック36)。

【0013】同様に図3は、MFP10が、テーブルか

らエントリを削除するための方法をクライアント 12 に提供することに関するステップを示す。ユーザが周辺装置の使用を終了しようとする場合、或いはこれ以上イベントを処理できないようにクライアント 12 をシャットダウンしようする場合、クライアント 12 はテーブルからエントリを削除するであろう。クライアント 12 は最初に、前段階で追加したのと厳密に同じメッセージを有するイベント記述子列が、削除イベントメッセージに含まれるように構成するであろう（ブロック 38）。その後クライアント 12 はこの削除イベントメッセージを MFP 10 に送出し、そのイベントの削除を要求する

（ブロック 40）。再びこれは、例えば PML プロトコルを用いて、MFP 10 に指示を与え、そのテーブルからそのエントリを削除するように DELETE-ENTRY 管理オブジェクトを設定することにより達成することができる。MFP 10 はクライアント 12 から削除イベントメッセージを受信した（ブロック 42）後、MFP 10 はテーブルにおいてデータ列とクライアント 12 の両方の一致を特定しようと試みる（ブロック 44）。MFP 10 はそのような一致が見つかったのかの判断をする（ブロック 46）。MFP 10 は、そのような一致が見つかった場合には（ブロック 48）、入力削除イベントメッセージの処理が正常に完了したことをクライアントに示すために、クライアント 12 に成功メッセージを送出する（ブロック 50）。成功メッセージが送出された後、テーブルからエントリを削除するサブルーチンが終了するため、再び MFP 10 はアイドル状態に戻り、次のイベントメッセージを待つ（ブロック 52）。一方、MFP 10 がテーブルにおいて一致を見つけることができなかった場合には、クライアント 12 にエラーメッセージが送出される（ブロック 54）。ユーザに状態を通知し続けるために、クライアント 12 がユーザに対してエラーメッセージを表示するための付加的なステップが含まれる場合もある（ブロック 56）。

【0014】図 4 は、MFP 10 がクライアント 12 にテーブルからエントリをダウンロードするための方法を提供することに関するステップを示す。クライアント 12 は最初に、ダウンロード要求メッセージを MFP 10 に送出する（ブロック 58）。MFP 10 はこのダウンロード要求メッセージを受信し（ブロック 60）、それに応じて、要求されたダウンロードエントリに対するイベント記述子列をクライアント 12 に送出する（ブロック 62）。クライアント 12 がダウンロードイベント記述子列を受信した（ブロック 64）後、サブルーチンが終了する（ブロック 66）。

【0015】同様に図 5 は、MFP 10 がクライアント 12 に、エントリをテーブルにアップロードするための方法を提供することに関するステップを示す。この時、クライアント 12 は、アップロード要求エントリに対するイベント記述子列を構築し、そのデータ列がダウ

ンロード要求メッセージに含まれるようになされる（ブロック 68）。クライアントは次にこのアップロード要求メッセージを MFP 10 に送出する（ブロック 70）。MFP 10 はテーブルエントリを、要求されるような新しいイベント記述子列と置き換え（ブロック 72）、このサブルーチンを終了する（ブロック 74）。

【0016】本発明の別の態様に従えば、図 6 は、MFP 10 がユーザにテーブルからエントリを選択するための方法を提供することに関するステップを示す。MFP 10 は、ユーザが MFP 10 においてイベント選択機構を呼び出す際に生じる選択イベントプロセスが開始されるのを待つ（ブロック 76）。例えばスキャナ或いはスキャン機能を有する MFP 10 は「SCAN TO」ボタンを提供することもできる。ユーザがそのボタンを押下する際に、MFP 10 は、ユーザに対して表示するためにテーブルから 1 つのエントリを選択する。ユーザに便利のように最後に用いられたエントリを選択することが望ましいが、それはこのエントリが、ユーザが求めるエントリである可能性が最も高いと考えられるためである。例えば、「SCAN TO」ボタンが押下される度に、MFP 10 はテーブル内の次のエントリに進み、そのエントリをユーザに表示する。この場合、MFP 10 はデータ列内の「DISPLAY=name」パラメータの「名称 (name)」部分を示す（ブロック 78）。

【0017】その後クライアント 12 は、ユーザがエントリを容易に特定する名称を選択或いは入力するための方法をユーザに提供し、ユーザからの入力を待つ（ブロック 80）。ユーザは入力のための 3 つの選択、具体的には次のエントリに移動するための選択、現在のエントリを選択するための選択、或いは解除するための選択を与えることができる。ユーザが次のエントリに進むための選択を行う場合には、MFP 10 はデータ列内の「DISPLAY=name」パラメータを用いて新たに選択されたエントリを示し（ブロック 82）、新たなユーザ入力を待つ（ブロック 80）。ユーザが解除の入力を選択する場合には、MFP 10 は、ユーザにより前段階で開始された選択イベントプロセスを無視し（ブロック 86）、選択エントリルーチンを終了する（ブロック 88）。最後にユーザがそのエントリを選択する場合、MFP 10 は、イベントを実行するために必要とされる完全なイベント記述子列を有する選択イベントメッセージをクライアント 12 に返送する（ブロック 90）。MFP 10 は、次の時点での更新する際に最も使用される可能性の高いエントリとしてこのエントリを格納する（ブロック 92）。クライアント 12 は、PML プロトコルのような下部をなすメッセージ伝送プロトコルにより必要とされるような選択イベントメッセージを受信し、かつそれに肯定応答する。PML プロトコルの場合、PML TRAP-REPLY メッセージがクライアント 1

2により送出される。その後クライアント12は選択イベントメッセージを、具体的には選択イベントメッセージに追加された完全なイベント列により指示される動作を実行する(ブロック66)。実行後、エントリを選択するサブルーチンが終了される(ブロック68)。

【0018】上記説明から、多くの所望の特性および利点を有する、周辺装置に動作可能に接続された少なくとも1つのクライアント間でイベントメッセージを通信するための改善された方法が図示および記載されてきたことを理解されたい。その方法により、入力周辺装置は、周辺装置とクライアントとの間でタスクの部分を分割するのではなく、ユーザが周辺装置において全入力タスクを完了できるように構成される。

【0019】本発明の種々の実施形態が図示および記載されてきたが、他の変更形態、代替形態および別形態は、当業者には明らかであることを理解されたい。そのような変更形態、代替形態および別形態は、添付の請求の範囲から確定されるべきである本発明の精神および範囲から逸脱することなく行うことができる。

【0020】本発明の種々の特徴は添付の請求の範囲に述べられる。上記のように本発明によれば、ネットワークに接続された周辺装置とクライアントとの間でイベントメッセージをより効率的に通信するための改善された方法とともに、ユーザが周辺装置において全入力タスクを完了することができる改善された方法を実現することができる。

【0021】以上、本発明の実施例について詳述したが、以下、本発明の各実施態様の例を示す。

(実施態様1) 周辺装置(10)に動作可能に接続された少なくとも1つのクライアント(12)との間でイベントメッセージを伝達するための方法であって、前記周辺装置はクライアント或いはユーザにより選択される際にイベントを実行するように構成されるものであり、前記方法は、前記周辺装置においてイベント記述子のテーブルを保持する工程(58、60、62、64、68、70、72、74)と、接続されたクライアントから所定の付加イベント記述子要求を受信するのに応じて、イベント記述子の前記テーブルにエントリを選択的に追加する工程(14、16、18、20、22、24、26、28、30、34)と、接続されたクライアントから所定の削除イベント記述子要求を受信するのに応じて、イベント記述子の前記テーブルからエントリを選択的に削除する工程(38、40、42、44、46、48、50、52、54、56)と、ユーザが前記選択されたイベントを実行するために、イベント記述子の前記テーブルからエントリを選択する工程(84、90、92、94)とを含むことを特徴とする周辺装置とクライアントコンピュータとの間でイベントメッセージを通信するための方法。

(実施態様2) イベント記述子の前記テーブルに含まれ

る各エントリが、少なくとも1つのクライアントが前記イベントメッセージを実行するために必要とされるパラメータのリストを構成するキャラクタ列であり、各パラメータが、前記パラメータを指定するキーワードおよび前記パラメータを定義する関連する値として構成され、また各パラメータがセミコロンキャラクタで分離されることを特徴とする前項(1)に記載の方法。

(実施態様3) エントリを選択的に追加する前記工程がさらに、前記クライアントが、付加イベントメッセージのための前記イベントメッセージを完了するために必要とされる全ての情報を含むイベント記述子列を構成する工程(14)と、前記クライアントが、前記周辺装置に前記付加イベントメッセージを送出する工程(16)と、前記周辺装置が前記付加イベントメッセージを受信する工程(18)と、前記周辺装置が、前記テーブルがフルの場合には、クライアントにエラーメッセージを送出する工程(20、22)と、前記周辺装置が、前記テーブルがフルでない場合には、イベント記述子の前記テーブルにおいて正確なイベント記述子列の位置を特定する工程(20、26)とを有することを特徴とする前項(1)に記載の方法。

(実施態様4) エントリを選択的に追加する前記工程がさらに、前記クライアントが周辺装置にダウンロード要求メッセージを送出する工程(58)と、前記周辺装置が前記ダウンロード要求メッセージを受信する工程(60)と、前記周辺装置が、イベント記述子の前記テーブルからの要求されたダウンロードエントリを有するダウンロードイベント記述子列を前記クライアントに送出する工程(62)と、前記クライアントが前記ダウンロードされたイベント記述子列を受信する工程(64)とを有することを特徴とする前項(1)に記載の方法。

(実施態様5) エントリを選択的に追加する前記工程がさらに、前記クライアントがアップロード要求メッセージのためのイベント記述子列を構築する工程(68)と、前記クライアントが周辺装置に前記アップロード要求メッセージを送出する工程(70)と、前記周辺装置が、イベント記述子の前記テーブルにおいてイベント記述子列を要求されたダウンロード要求エントリと置き換える工程(72)とを有することを特徴とする前項(1)に記載の方法。

(実施態様6) エントリを選択的に削除する前記工程がさらに、前記クライアントが、削除イベントメッセージのための前段階で追加された正確なイベント列を含むイベント記述子列を構成する工程(38)と、前記クライアントが、前記周辺装置に前記削除イベントメッセージを送出する工程(40)と、前記周辺装置が前記削除イベントメッセージを受信する工程(42)と、前記周辺装置が、イベント記述子の前記テーブルにおいて正確なイベント記述子列の位置を特定する工程(44)と、前記正確なイベント列が見つかる場合には、前記周辺装置

がイベント記述子の前記テーブルから前記エントリを削除する工程(46、48)と、前記正確なイベント列が見つからない場合には、前記周辺装置が前記クライアントにエラーメッセージを送出する工程(46、54)とを有することを特徴とする前項(1)記載の方法。

(実施態様7) エントリを選択的に削除する前記工程がさらに、前記クライアントが周辺装置にダウンロード要求メッセージを送出する工程(58)と、前記周辺装置が前記ダウンロード要求メッセージを受信する工程(60)と、前記周辺装置が、イベント記述子の前記テーブルからの要求されたダウンロードエントリを有するダウンロードイベント記述子列を前記クライアントに送出する工程(62)と、前記クライアントが前記ダウンロードされたイベント記述子列を受信する工程(64)とを有することを特徴とする前項(1)に記載の方法。

(実施態様8) エントリを選択的に削除する前記工程がさらに前記クライアントがアップロード要求メッセージのためのイベント記述子列を構築する工程(68)と、前記クライアントが周辺装置に前記アップロード要求メッセージを送出する工程(70)と、前記周辺装置が、イベント記述子の前記テーブル内のイベント記述子列を要求されたダウンロード要求エントリと置き換える工程(72)とを有することを特徴とする前項(1)に記載の方法。

(実施態様9) ユーザがエントリを選択する前記工程がさらに前記ユーザが選択イベントプロセスを開始する工程(76)と、前記周辺装置が、前記エントリ記述子列に含まれる「DISPLAY=name」パラメータ内の最後に用いられた名称を表示する工程(78)と、前記クライアントが、ユーザが前記エントリの名称を入力できるようにする手段を提供する工程(80)と、前記周辺装置が前記クライアントからの前記エントリの前記入力された名称に応答する工程(84)とを有することを特徴とする前項(1)記載の方法。

(実施態様10) 周辺装置によりイベントを実行できるようにするためのシステムであって、前記イベントが選択イベントメッセージにより定義され、前記イベントメッセージがユーザと、前記周辺装置に動作可能に接続さ

れた少なくとも1つのクライアントとにより要求されることができ、前記システムが、前記周辺装置において、イベント記述子のテーブルを保持するための手段(58、60、62、64、68、70、72、74)と、前記接続されたクライアントにおいて、イベント記述子の前記テーブルにエントリを追加するために所定の付加イベント記述子要求を選択的に生成するための手段(14、16、18、20、22、24、26、28、30、34)と、前記接続されたクライアントにおいて、イベント記述子の前記テーブルからエントリを削除するために所定の削除イベント記述子要求を選択的に生成するための手段(38、40、42、44、46、48、50、52、54、56)とを有し、ユーザが前記選択されたイベントを実行するために、イベント記述子の前記テーブルからエントリを選択すること(84、90、92、94)を特徴とする周辺装置とクライアントコンピュータとの間でイベントメッセージを通信するためのシステム。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による方法が実施される入力周辺装置／クライアントネットワークアーキテクチャの概略図。

【図2】本発明によるイベント記述子のテーブルにエントリを選択的に加えるステップのための方法を示す動作説明図。

【図3】本発明によるイベント記述子のテーブルからエントリを選択的に削除するステップのための方法を示す動作説明図。

【図4】クライアントがイベント記述子のテーブルからエントリをダウンロードする方法を示す動作説明図。

【図5】クライアントがイベント記述子のテーブルにエントリをアップロードする方法を示す動作説明図。

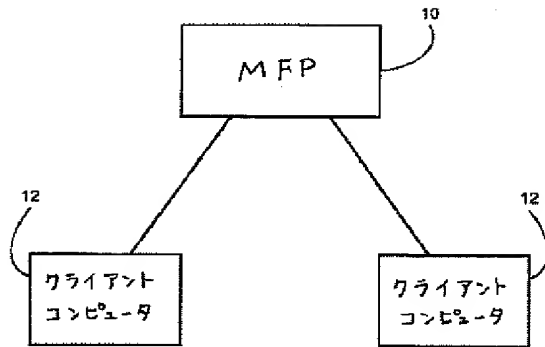
【図6】ユーザが、本発明のイベント記述子のテーブルからエントリを選択することができる方法を示す動作説明図。

【符号の説明】

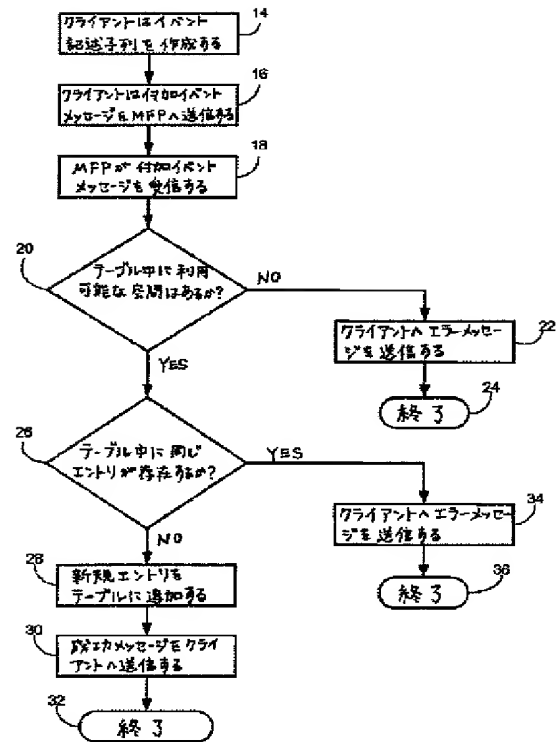
10：周辺装置

12：クライアントコンピュータ(クライアント)

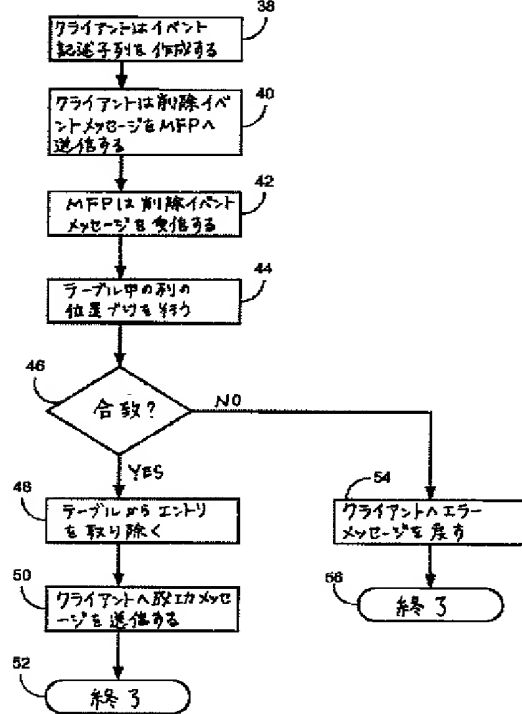
【図1】



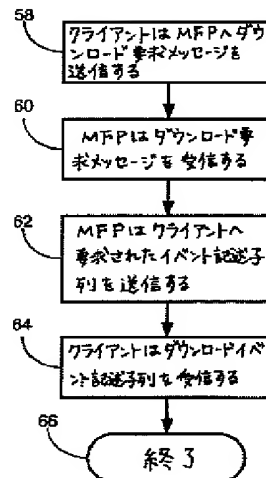
【図2】



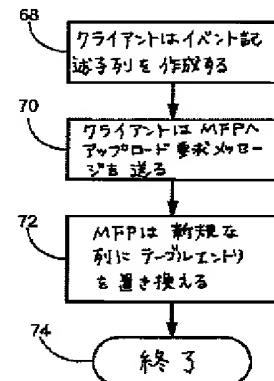
【図3】



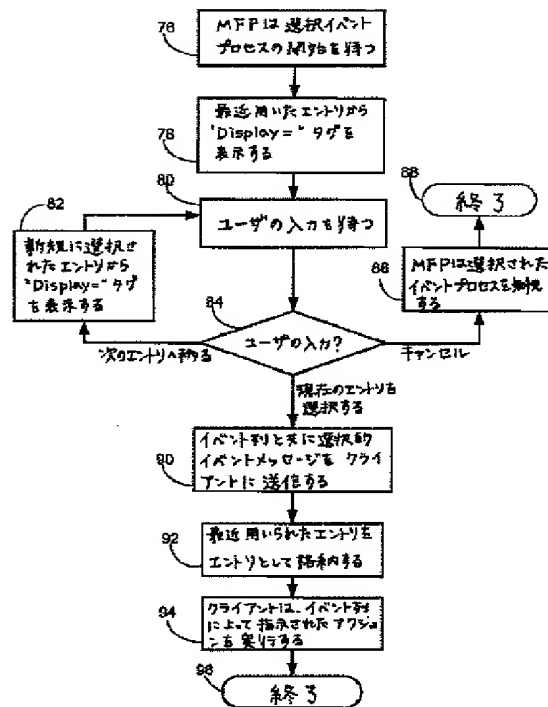
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 パドマナブハン・ラムチャンドラン
アメリカ合衆国カリフォルニア州サンディ
エゴ アドルフィア・ストリート 9502

(72)発明者 デヴィッド・エイ・クンプ
アメリカ合衆国カリフォルニア州ロックリ
ン アッシュランド・コート 2714